

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam dan hayati. Banyaknya industri skala kecil dan menengah di Indonesia membuat pemerintah berperan aktif dalam memperhatikan keberadaan industri tersebut. Perlu adanya pemahaman terhadap teknologi terutama dalam proses permesinan.

Jumlah penduduk yang meningkat dengan keterbatasan lapangan pekerjaan masih menjadi masalah yang polemik di negeri ini. Hal tersebut dikarenakan faktor pendidikan, keterampilan, dan banyak hal. Pemerintah mengupayakan untuk menciptakan lapangan pekerjaan yang berbasis teknologi dengan memperhatikan aspek usaha kecil dan menengah. Maka, akan menjadi peluang bagi masyarakat yang ingin menciptakan usaha dan lapangan pekerjaan sendiri.

Pada kenyataannya, banyak sekali kendala yang dihadapi *home* industri terutama pada proses permesinan, khususnya pada alat potong *slicer*, yang pada umumnya masih menggunakan proses tradisional dimana bahan yang dipotong masih menggunakan metode manual, pada kondisi ini operator akan langsung berhadapan dengan alat pemotong manual sehingga banyak faktor yang timbul, di antaranya peluang kecelakaan kerja yang lebih tinggi, efisiensi waktu yang masih cenderung kurang dan hasil pemotongan yang

kurang presisi. Faktor tersebut dapat mempengaruhi hasil dan pendapatan pada setiap proses produksi.

Dari kondisi di atas perlu diadakannya penelitian mengenai:  
**“OPTIMASI SUDUT POTONG PISAU MESIN *SLICER* TERHADAP HASIL PEMOTONGAN SINGKONG BERKAPASITAS 1 KG/MENIT”**

Dalam membuat alat pemotong *slicer* dengan mata pisau perlu diperhatikan dalam keamanan dan proses penggunaannya karena mesin kinerjanya masih memerlukan operator atau semi otomatis dimana operator berperan dalam mengganti sudut mata pisau dan bahan yang akan di potong, serta hasil yang di dapat, selain itu diharapkan alat dapat berputar secara stabil dan hasil pemotongannya lebih sempurna. Para industri rumahan tidak lagi menggunakan cara manual dalam prosesnya. Penggunaan dengan mesin membuat produksi berjalan lancar dan hasilnya lebih banyak. Penulis akan mencoba untuk melakukan perancangan dari mesin pemotong *slicer* semi otomatis.

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas maka dapat timbul berbagai masalah yang dapat diidentifikasi seperti berikut :

1. Bagaimanakah cara mendesain alat pemotong *slicer* agar dapat berfungsi dengan baik ?
2. Bagaimanakah prinsip kerja alat pemotong *slicer*?
3. Bagaimanakah pengaruh variasi sudut pisau terhadap hasil bentuk permukaan benda ?
4. Peralatan, bahan, dan komponen pendukung apa saja yang digunakan dalam proses perancangan dari alat tersebut ?
5. Bagaimanakah efisiensi terhadap hasil produktivitas barang?

## C. Tujuan Penulisan

Adapun tujuan penulisan skripsi ini sebagai berikut :

1. Bagaimana menentukan sudut potong pisau yang optimum.
2. Bagaimana menentukan mutu hasil pemotongan
3. Bagaimana meningkatkan hasil produksi

#### D. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, batasan masalah yang penulis batasi adalah :

1. Penulis tidak memperhitungkan kekerasan dan sifat bahan singkong yang dipotong.
2. Penulis mengambil besaran sudut  $24^\circ$ ,  $27^\circ$ ,  $30^\circ$  dan  $90^\circ$  (datar) pada posisi pisau.

#### E. Perumusan Masalah

Dari batasan masalah yang telah di paparkan di atas maka penulis melakukan perumusan masalah sebagai berikut: Bagaimanakah pengaruh perubahan variasi sudut mata pisau pada mesin potong *slicer* semi otomatis terhadap kualitas pemotongan?.

## F. Metode Pengumpulan Data

Adapun berbagai metode yang digunakan dalam perancangan mesin *slicer* tersebut, di antaranya sebagai berikut :

1. Metode observasi : metode ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan ke industri yang bersangkutan, sebagai bahan masukan untuk pembuatan model mesin pemotong *slicer*.
2. Metode studi pustaka : metode ini dilakukan dengan cara mencari dan mempelajari berbagai sumber referensi buku yang digunakan sebagai pedoman dalam penulisan ini.
3. Metode wawancara : yaitu tanya jawab kepada pemilik usaha tentang proses kerja yang di lakukan dan permasalahan dalam pekerjaannya sehingga penulis dapat mengambil keputusan langkah kerja yang baik.
4. Metode konsultasi : yaitu melakukan konsultasi kepada dosen pembimbing meliputi ide dan usaha yang dilakukan agar dapat menemukan titik terang dalam penyelesaian penelitian ini.
5. Metode eksperimen : yaitu melakukan pengujian terhadap hasil kinerja mesin yang akan dibuat dengan memperhatikan aspek penggunaan mesin pemotong tersebut.